



Universidad
de Concepción

Tecnologías de Información Sistemas de Computación

Departamento de Ingeniería
Informática y Ciencias de la
Computación



2

A. Diseño de Base de Datos – Desde MER a un Modelo Relacional



¿ Por qué un MER se puede y debe convertir en un Modelo Relacional ?

Ambos modelos identifican conjunto de datos con atributos

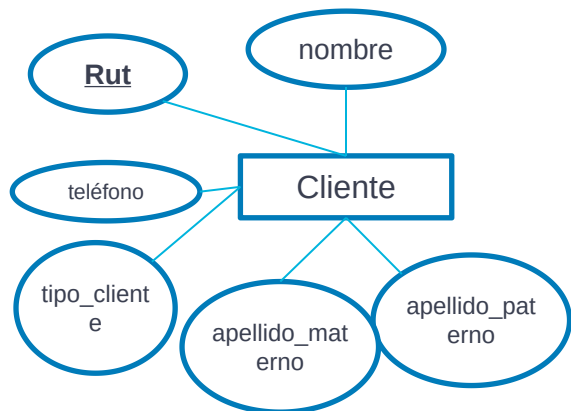
El Modelo de Datos Relacional permite representar las restricciones que aparecen en la construcción del MER

A pesar de que ambos modelos son representaciones abstractas de la lógica de una realidad , el modelo Relacional está más cerca de la representación física de una Base de Datos Relacional.



Representación de las Entidades Fuertes

Para los esquemas derivados de los conjuntos de entidades fuertes , la clave primaria del conjunto de entidades sirve de clave primaria de los esquemas resultantes. Esto se deduce directamente del hecho de que cada tupla corresponde a una entidad específica.



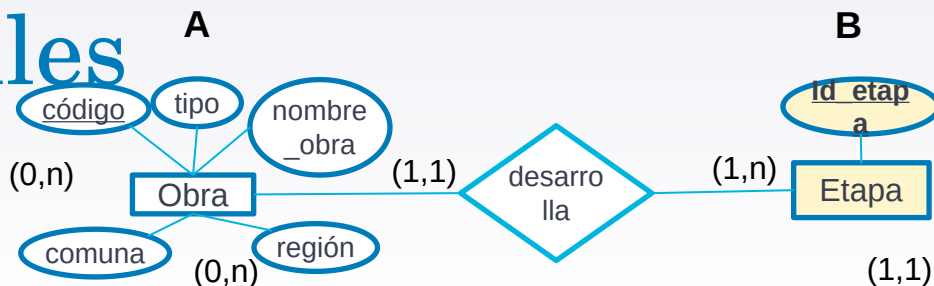
Cliente	
PK	RUT
	Nombre
	Teléfono
	Tipo
	Apellido paterno
	Apellido materno



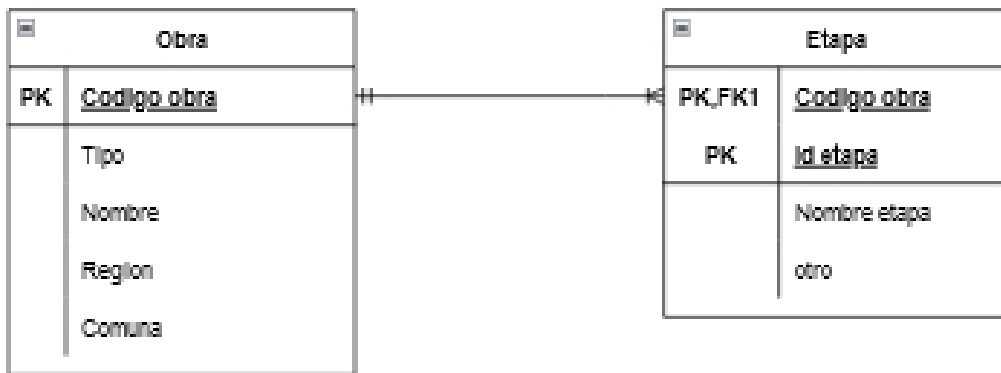
Representación de las Entidades Débiles

Para un esquema derivado de un conjunto de entidades débiles (B), la combinación, de la clave primaria del conjunto de entidades fuertes (A) y del discriminador del conjunto de entidades débiles (B), sirve de clave primaria de la tabla resultante. Además de crear una clave primaria, también se crea una restricción de clave externa para la tabla relacional B , que especifica que los atributos $b_1; b_2; \dots; b_n$ hacen referencia a la clave primaria de la relación A . La restricción de clave externa o foránea garantiza que por cada tupla que represente a una entidad débil exista la tupla que representa a la entidad fuerte, correspondiente.

Representación de las Entidades Débiles



Etapa es una entidad Débil, ya que su identificador no es suficiente, para representar en forma unívoca a la Etapa de una Obra determinada.



Representación del Conjunto de Relaciones (de un MER)

Debemos recordar que si tomamos los máximo de las cardinales de las entidades inter relacionadas, podemos hablar de relaciones, tipo:

1 : 1 “Uno a Uno”



1 : n “Uno a Varios”



n : m “Varios a Varios”

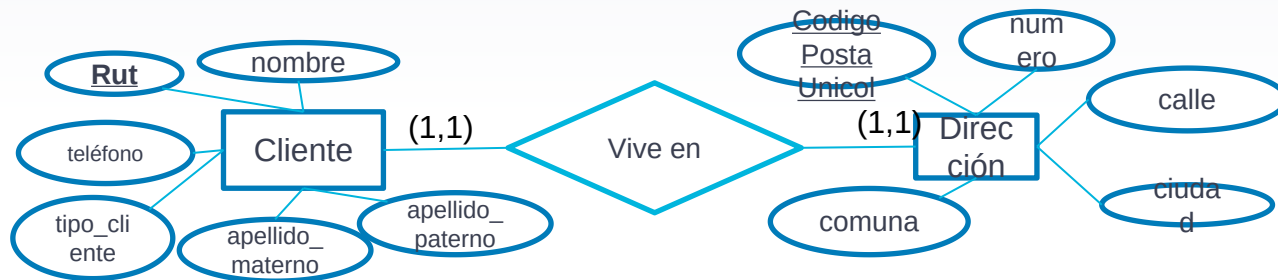


Elección clave primaria de la Relación (conjto.) e identificación de tablas

Para los conjuntos de relaciones binarias uno a uno, la clave primaria de cualquiera de los conjuntos de entidades puede escogerse como clave primaria de la tabla relacional. La elección del conjunto de entidades de entre los relacionados por el conjunto de relaciones puede realizarse de manera arbitraria. Dicho de otra manera para las relaciones 1 a 1 de un MER, la dos entidades se fusionan en una sola tabla con clave primaria, de cualquiera de las dos entidades, participantes (*).

(*) La excepción a esto sería, si es que una de las entidades es débil, en dicho caso la clave primaria de la tabla, debe corresponder a la clave primaria de la entidad fuerte.

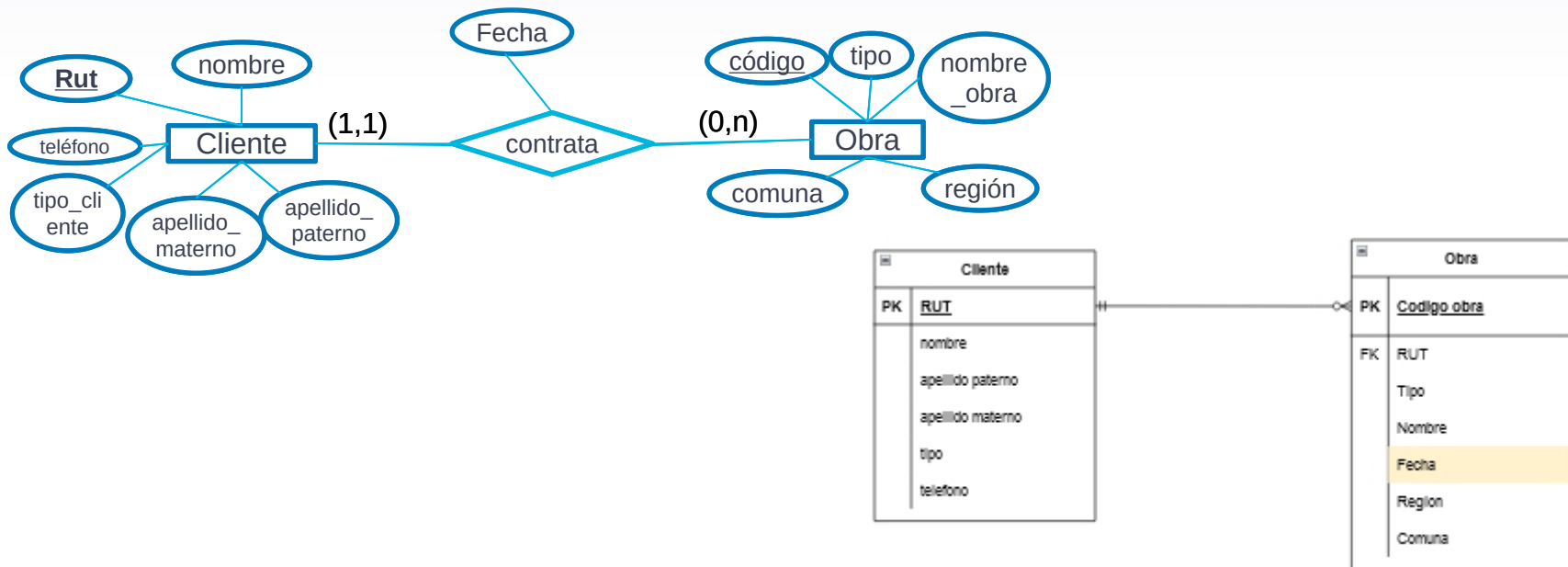
Relación 1:1



Cliente	
PK	<u>RUT</u>
	nombre
	apellido paterno
	apellido materno
	tipo
	telefono
K	Codigo postal
	calle
	numero
	ciudad
	comuna

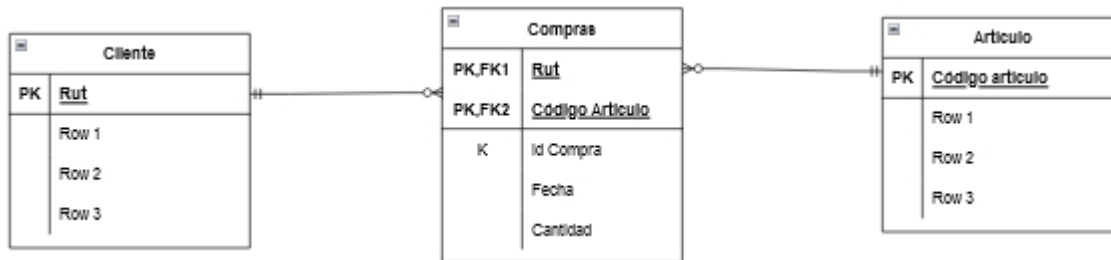
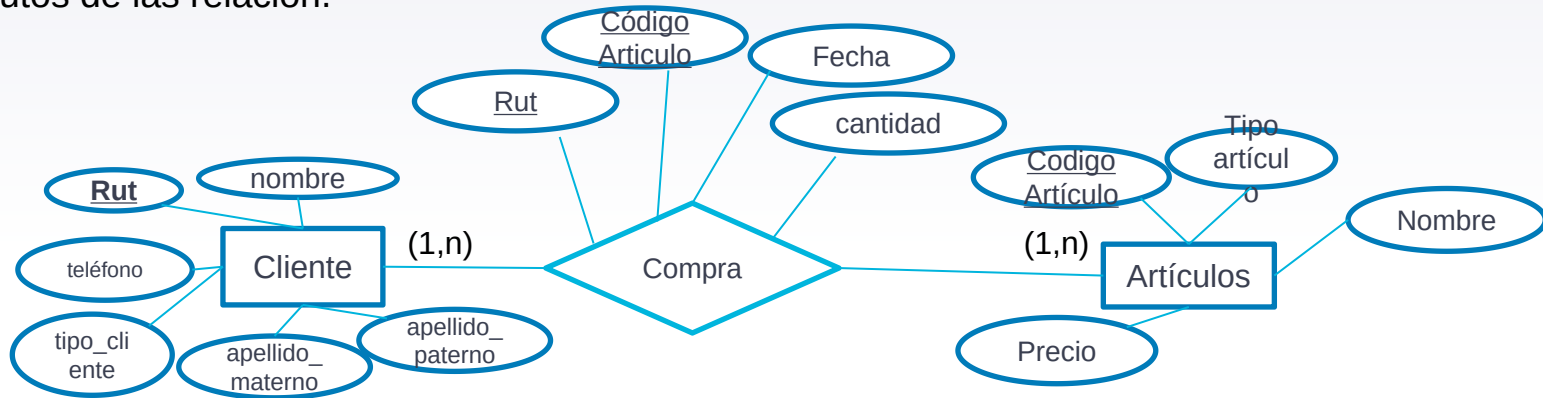
Relación 1:n

Para los conjuntos de relaciones binarias varios a uno o uno a varios la clave primaria del conjunto de entidades de la parte “varios” de la relación, sirve de clave primaria. Dicho de otra manera la entidad de cardinalidad “n” toma los atributos de la relación y se convierten en una tabla con clave primaria de la entidad de la parte “varios” y con clave foránea correspondiente a la clave primaria de la entidad de la parte “uno”.



Relación n:m

Para las relaciones binarias varios a varios la unión de los atributos de clave primaria de los conjuntos de entidades participantes pasa a ser la clave primaria de una tabla correspondiente a los atributos de la relación.





Referencia: 6.9 Fundamentos de Base de
Datos / Silberchatz, Korth, Sudarshan



Universidad
de Concepción

Tecnologías de Información Sistemas de Computación

Departamento de Ingeniería
Informática y Ciencias de la
Computación

